

Oleh

Bambang Oetojo, Muchtar Lutfie, Widari, Hasan Basalamah

ABSTRACT.

This research used four pieces of good quality merino descendent sheep skin and four pieces of good quality local sheep skin. The purpose of this research is to compare the quality of glaze leather produced from merino descendent sheep skin to that one from local sheep skin. Either merino descendent sheep skins or the local ones were processed into glaze leather through the ordinary tanning method. Glaze leather output from this research were visual investigated and physical tested.

Statistical analysis points out that there is unsignify difference ($P \leq 0,05$) the influence of the species either it is merino descendent sheep skin or the local one to the tensile strength and the stretch of glaze leather. It is also unsignify difference ($P \leq 0,05$) the influence of the species either it is merino descendent sheep skin or the local one to the quality of glaze leather.

Practical meaning of this research is that merino descendent sheep skin may be tanned into glaze leather having same quality to that one from local sheep skins.

PENDAHULUAN.

Domba merino mempunyai wool sangat lebat serta panjang, oleh karena itu domba merino ditenakkan terutama untuk diambil woolnya. Fungsi kulit lebih diutamakan sebagai tempat tumbuhnya wool dari pada sebagai pelindung tubuh bagian dalam. Domba merino kulitnya lemah sangat berlemak, rajahnya membentuk lipatan-lipatan seperti tulang rusuk dan merupakan kualitas paling rendah dari semua kulit domba. Oleh karena itu apabila kulit domba merino disamak kulit jadi yang dihasilkan mutunya tidak baik.

Sekarang telah dikawinkan secara silang antara domba merino dengan domba lokal. Domba peranakan hasil kawin silang telah banyak dipelihara orang. Diperkirakan mutu kulitnya lebih baik apabila dibandingkan dengan mutu kulit domba merino

Andakata kulit domba peranakan merino tersebut disamak, kulit jadi yang dihasilkan mutunya tentu lebih baik pula. Bahkan ada kemungkinan mutunya sama dengan kulit jadi yang dihasilkan apabila menggunakan kulit domba lokal.

Untuk menentukan mutu kulit jadi yang dihasilkan maka perlu diadakan penelitian mengenai mutu kulit glase dari kulit domba merino. Sebagai pembandingan digunakan kulit domba lokal.

Menyamak kulit domba/kambing menjadi kulit glase menggunakan metode penyamakan kombinasi, agar kulit glase yang dihasilkan lemas dan berisi. Bahan penyamak yang dipergunakan adalah bahan penyamak krom dan nabati atau sintesis. Bahan penyamak krom memberikan sifat lemas pada kulit jadi, sedang bahan penyamak sintetis atau nabati memberikan sifat berisi atau padat pada kulit jadi. Dengan mengkombinasikan kedua jenis bahan penyamak tersebut akan dihasilkan kulit glase yang lemas tetapi padat.

MATERI DAN METODA

Materi.

Dalam penelitian ini menggunakan 4 lembar kulit domba peranakan merino yang diawet garam. Sebagai pembandingan dipergunakan 4 lembar kulit domba lokal yang diawet garam pula.

Dalam penelitian ini menggunakan bahan penyamak krom yang biasanya dinamakan krom sulfat basa dan bahan penyamak nabati. Bahan pembantu yang dipergunakan ialah Na_2S , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, NaCl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, H_2SO_4 , HCOOH , Na_2CO_3 , HCOH , minyak disulfonasi, bahan pembasah, bahan pengikis protein dan bahan pengurang lemak. Sedang untuk pewarnaan kulit diperlukan cat dasar, zat warna, perekat, pelunak, pengkilap dan pelarut.

Alat-alat yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah bak perendaman, bak pengapuran, pisau buang daging, pisau buang bulu, drum penyamakan, timbangan dan alat-alat untuk pengecatan tutup.

Metoda

Semua kulit diproses menjadi kulit glase dengan metoda yang ada di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Barang Kulit, Karet dan Plastik. Pada pelaksanaannya diguna-

kan empat lembar kulit domba peranakan merino dan empat lembar kulit domba lokal sebagai pembandingan. Setiap percobaan menggunakan dua lembar kulit domba peranakan merino dan dua lembar kulit domba lokal dengan satu kali ulangan.

Adapun langkah-langkah yang dikerjakan dalam penyamakan kulit glase adalah sebagai berikut :

Pencucian (Washing)

Proses ini dimaksudkan untuk menghilangkan garam pengawet yang terdapat pada kulit. Pencucian kulit dikerjakan di dalam drum. Air masuk melalui as drum yang berlubang dan keluar melalui tutup drum yang berlubang-lubang pula. Pada waktu pencucian, drum diputar selama 60 menit atau sampai garam pengawet benar-benar hilang.

Pengapuran (Liming).

Proses ini dimaksudkan untuk menghilangkan bulu, epidermis, zat bukan collagen dan untuk membengkakkan kulit. Caranya adalah dengan merendam kulit selama 24 jam di dalam bak yang berisi suatu larutan yang terdiri atas air : 400%, Na_2S : 5% dan $\text{Ca}(\text{OH})_2$: 7%. Untuk setiap 60 menit diaduk-aduk selama 15 menit.

Pembuangan kapur (Deliming).

Proses ini dimaksudkan untuk menghilangkan kapur yang ada di dalam kulit pada waktu pengapuran. Caranya adalah dengan memutar kulit di dalam drum dengan suatu larutan yang terdiri atas air : 200% dan $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$: 0,5%. Seraya drum diputar ditambahkan H_2SO_4 pekat sebesar 0,5% yang telah diencerkan terlebih dahulu dengan air. Selanjutnya drum diputar terus selama + 60 menit atau sampai penampang kulit berwarna putih terhadap indikator phenolphthalein.

Pengikisan protein (Bating).

Pengikisan protein merupakan proses enzimatik dan dimaksudkan agar kulit tidak lenting serta penyempurnaan proses-proses sebelumnya.

Caranya adalah dengan menambahkan bahan pengikis protein sebesar 0,5% ke dalam larutan pada proses pembuangan kapur dan drum diputar selama 60 menit. Proses ini selesai apabila kulit ditekan dengan ibu jari dan bekasnya tidak lekas kembali.

Penghilangan lemak (Degreasing).

Proses ini dimaksudkan untuk menghilangkan lemak alam yang ada di dalam kulit. Karena lemak alam akan mengganggu proses penyamakan dan pengecatan dasar. Caranya adalah dengan menambahkan bahan penghilang lemak sebesar 0,5% ke dalam larutan pada proses pembuangan air dan pengikisan protein. Selanjutnya drum diputar selama 60 menit.

Pengasaman (Pickling).

Proses ini dimaksudkan untuk membuat kulit dalam keadaan asam, sehingga pH kulit sesuai dengan pH zat penyamak yang akan digunakan.

Caranya adalah dengan memutar kulit di dalam drum dengan suatu larutan yang terdiri atas air : 80% dan NaCl : 10% selama 10 menit. Selanjutnya HCOOH sebesar 0,5% yang diencerkan terlebih dahulu dengan air, dimasukkan melalui as yang berlubang seraya drum diputar terus. Setelah drum diputar selama 15 menit, kemudian H_2SO_4 sebesar 1,5% yang diencerkan terlebih dahulu dengan air, dimasukkan melalui as yang berlubang seraya drum diputar terus. Larutan H_2SO_4 dimasukkan ke dalam drum sebanyak tiga kali dengan selang waktu 15 menit. Drum diputar terus selama 120 menit, atau apabila pH larutan dan kulit mencapai 3,5 serta penampang kulit berwarna kuning terhadap Brome Creasol Green indikator.

Penyamakan (Tanning).

Maksud penyamakan adalah agar kulit menjadi masak, sehingga zat-zat kulit yang mudah rusak menjadi tahan terhadap mikroorganisme.

Caranya adalah dengan memutar kulit di dalam drum dengan suatu larutan yang terdiri atas cairan pengasaman dan bahan penyamak krom sebesar 10%. Drum diputar terus selama 120 menit atau sampai bahan penyamak krom betul-betul masuk ke dalam penampang kulit. Selanjutnya basisitas dinaikkan dengan menambahkan Na_2CO_3 sebesar 1% melalui as drum yang berlubang. Na_2CO_3 dilarutkan dengan air terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam drum. Larutan Na_2CO_3 dimasukkan ke dalam drum tiga kali dengan selang waktu 15 menit seraya drum diputar. Pemutaran dilanjutkan sehingga kulit masak, yaitu apabila kulit tetap dalam keadaan lemas setelah direbus selama tiga sampai lima menit.

Penetralan (Neutralizing).

Proses ini dimaksudkan untuk membuat kulit dalam keadaan netral, karena proses-proses selanjutnya harus dikerjakan dalam keadaan netral.

Caranya adalah dengan memutar kulit di dalam drum dengan air hangat ($60^\circ C$). Selanjutnya Na_2CO_3 sebesar 1% yang telah dilarutkan terlebih dahulu dengan air, dimasukkan melalui as drum yang berlubang. Drum diputar selama 60 menit atau hingga penampang kulit berwarna biru terhadap Brome Creasol Green indikator.

Penyamakan ulang (Retanning).

Proses ini dimaksudkan agar kulit jadi yang dihasilkan keadaannya lebih padat.

Caranya adalah dengan memutar kulit di dalam drum dengan suatu larutan yang terdiri atas air sebesar 200% dan bahan penyamak nabati sebesar 3%. Drum diputar terus selama 60 menit atau sampai larutan menjadi jernih.

Pengecatan dasar (Dyeing).

Proses ini dimaksudkan untuk memberi warna dasar pada kulit jadi yang akan dihasilkan.

Caranya adalah dengan memutar kulit di dalam drum selama 30 menit dengan suatu larutan yang terdiri atas air hangat ($45^\circ C$) sebesar 200% dan cat dasar sebesar 0,3%.

Peminyakan (Fatliquoring).

Proses ini dimaksudkan untuk melicinkan serat-serat kulit, sehingga kulit jadi yang dihasilkan keadaannya lemas.

Caranya adalah dengan menambahkan minyak sulfat sebesar 4% kedalam larutan pada proses pengecatan dasar dan drum diputar selama 45 menit atau sampai larutan berwarna jernih.

Fiksasi (Fixation).

Proses ini dimaksudkan untuk memecahkan emulsi minyak agar minyak tidak mudah keluar dari kulit jadi yang dihasilkan. Caranya adalah dengan menambahkan HCOOH sebesar 0,5% ke dalam larutan pada proses pengecatan dasar dan peminyakan. HCOOH diencerkan dahulu dengan air dan drum diputar selama 15 menit.

Penyelesaian (Finishing).

Proses ini dimaksudkan untuk menyempurnakan keadaan kulit agar dapat dibuat barang-barang kulit. Maka setelah pemotongan dan fiksasi kulit dieramkan semalam, kemudian dipeluh, dikeringkan, dilembabkan, diregangkan dan dipentang.

Agar warna kulit bagian rajah rata, maka bagian tersebut cat tutup dengan suatu yang terdiri atas zat warna : 100 g/l, perekat 300 g/l, pelemas 10 g/l, NH_4OH : 20 g/l, air per-
ut 590 ml. Dan agar permukaan kulit tampak mengkilap, maka perlu dilapisi dengan suatu larutan yang terdiri atas pe-
kat pengkilap 300 g/l, pelemas 10 g/l, NH_4OH : 10 g/l dan
r pelarut 680 ml. Selanjutnya disemprot dengan larutan
formalin 10%.

Pengujian.

Kulit glase hasil penelitian diuji secara organoleptis me-
ngenai mutunya dengan nilai terendah satu dan tertinggi sepu-
uh. Uji kekuatan tarik dan kemuluran dilaksanakan pula terha-
ap kulit glase hasil penelitian.

Analisa data.

Data hasil uji terhadap kulit glase dianalisa secara statis-
tik dengan analisa varians.

HASIL DAN PEMBAHASAN.

Nilai kulit glase.

Nilai rata-rata hasil uji secara organoleptis mutu kulit gla-
se hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Setelah data pa-
da tabel 1 dianalisa secara statistik dengan analisa varians pa-
da tabel 2, ternyata tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap kualitas kulit glase
yang dihasilkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kulit
domba peranakan merino dapat disamak menjadi kulit glase de-
ngan kualitas yang sama apabila menggunakan kulit domba lo-
kal.

Tabel 1 : Nilai rata-rata hasil uji organoleptis mutu kulit glase

Jenis kulit	Nilai			
Domba peranakan	6,10	6,80	6,80	6,70
Domba lokal	6,90	6,60	6,40	6,70

Tabel 2 : Analisa varians mutu kulit glase.

SOV	df	SS	MS	Fh
Perlakuan	1	0,005	0,005	0,064 NS
Error	6	0,470	0,079	

Kekuatan tarik kulit glase.

Rata-rata hasil uji kekuatan tarik kulit glase hasil peneli-
tian dapat dilihat pada tabel 3. Setelah data pada tabel 3 dia-
nalisa varians pada tabel 4, ternyata tidak terdapat perbedaan
yang nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap ke-
kuatan tarik kulit glase yang dihasilkan.

Tabel 3 : Nilai rata-rata kekuatan tarik kulit glase (N/cm^2)

Jenis kulit	Kekuatan tarik			
Domba peranakan	819,46	1.741,49	1.149,45	2.714,39
Domba lokal	1.497,78	1.716,55	812,53	1.510,39

Tabel 4 : Analisa varians kekuatan tarik kulit glase.

SOV	df	SS	MS	Fh
Perlakuan	1	98.022,63	98.022,63	0,23 NS
Error	6	2.535.626,46	422.604,41	

Kemuluran kulit glase.

Nilai rata-rata kemuluran kulit glase hasil penelitian da-
pat dilihat pada tabel 5. Setelah data pada tabel 5 dianalisa
secara statistik dengan analisa varians pada tabel 6, ternyata
tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis
kulit domba terhadap kemuluran kulit glase yang dihasilkan.

Tabel 5 : Nilai rata-rata kemuluran kulit glase (%).

Jenis kulit	Kemuluran			
Domba peranakan	72,80	78,80	73,20	69,60
Domba lokal	65,20	68,80	86,40	76,40

abel 6 : Analisa varians kemuluran kulit glase.

SOV	df	SS	MS	Fh
Perlakuan	1	0,27	0,27	0,01 NS
Error	6	307,68	51,28	

KESIMPULAN.

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan, bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap kekuatan tarik dan kemuluran kulit glase yang dihasilkan. Demikian pula tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P \leq 0,05$) pengaruh jenis kulit domba terhadap mutu kulit glase yang dihasilkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mutu kulit glase dari kulit domba peranakan merino, sama dengan mutu kulit glase dari kulit domba lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH.

Dengan selesainya penelitian dan tersusunnya tulisan ini, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Departemen Perindustrian RI, BPPI, Bapak Kepala BBKKP, Ibu Kepala Balai Penelitian Barang Kulit dan semua staf yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, biaya serta bantuan lainnya sehingga penelitian dapat dilaksanakan dan tersusunnya laporan ini.

Mudah-mudahan penelitian ini ada manfaatnya bagi industri perkulitan.

DAFTAR PUSTAKA.

1. Balai Penelitian Kulit : Proses Penyamakan Kulit. Yogyakarta (1972).
2. Busono : Struktur Kulit atau Susunan Jaringan Kulit. Yogyakarta (1962).
3. Departemen Perindustrian RI : Mutu dan Cara Uji Kulit Glase Kambing. SII 0065 - 74 Jakarta.
4. Gustavan, KH. : The Chemistry of Tanning Processes. Academic Press Inc. Publishers, New York. NY (1974)
5. Mann, I : Rural Tanning Techniques. Food and Agricultural Organization of the Limited Nation, Rome (1960).

6. Sarkar, KT : Theory and Practice of Leather Manufacture. AM Sharif 555, Poonamallee High Road, Madras (1974).
7. Sharphouse, JH : Leather Technician's Hand Book. Leather Product Association, London (1971).
8. Steel, RC and JH Torrie : Principle and Procedure of Statistic. MC Graw Hill Book Company Inc. New York (1960).
9. Thorstensen, TC : Practical Leather Technology. Robert E. Krieger Publishing Company, Huntington, New York. (1976).